

* 书评 *

让科学的新进展更多地出在中国

——写在《过渡金属原子簇化学的新进展》出版之后

张乾二^{*}

(厦门大学 厦门 361005)

关键词 卢嘉锡, 学术著作, 出版

近廿年来, 卢嘉锡教授致力于过渡金属原子簇化学研究, 不久前问世的中文版《过渡金属原子簇化学的新进展》(福建科学技术出版社出版) 是他在这一领域辛勤耕耘的结晶。该书可以帮助我们较全面地了解这一国际前沿研究领域的发展状况和新进展。这是他首先奉献给国内读者的一份厚礼。他当然也没有忘记外国的读者, 英文版《Some New Aspects of Transition Metal Cluster Compound》亦将由科学出版社出版。

过渡金属原子簇化学是目前国际上十分活跃的化学前沿研究领域。作为该领域研究对象的过渡金属原子簇化合物是一种特殊而诱人的化合物。它在结构上具有金属-金属键组成的簇核或骨架, 金属原子与配体的多种组合方式, 金属簇核的多变态以及较强的电子离域性和多中心键等独特的电子结构, 使这种化合物具有特殊的物理化学性质。这些性质已在生物化学、催化、超导及高新技术材料探索性基础研究领域得到广泛应用, 从而引起各边沿学科领域的科学工作者的极大关注和兴趣。也正因此, 人们对过渡金属原子簇化学的新进展怀着同样的关注与兴趣, 对那些能够推动该研究领域向前发展的科学家怀着深深的敬意。

在这部全书 60 多万字的学术专著中, 作者总结了他本人以及他领导的研究集体近 20 多年来在过渡金属原子簇化合物的合成化学、结构化学以及量子化学等方面研究工作。其中重点介绍的合成方法理论、结构规律性和成簇机理等, 全面而系统地总结和概括了原子簇化学研究的最新成果, 特别是他们提出的一些新观点、新概念, 如“活性元件组装方法”和“类芳香性”概念, 堪称这一时期国际原子簇化学研究领域中的新进展。

早在 70 年代, 当原子簇化学在国际上刚刚兴起之际, 卢嘉锡教授就敏锐地意识到这是一个很有开拓前景的新的研究领域, 并在国内最早地倡导开展过渡金属原子簇化合物的研究, 同时组织和领导中国科学院福建物质结构研究所的科研人员瞄准这一国际前沿领域。20 多年来通过合成化学、结构化学、量子化学研究和谱学表征等各种手段的综合研究, 成功地合成了 300 余种新型原子簇化合物, 并在实验研究的基础上提炼和升华出自成一家并在国际上深具

• 中国科学院院士

收稿日期: 1998 年 6 月 22 日

影响受赞誉的理论和方法。据我所知,卢嘉锡教授在过渡金属原子簇化学方面的工作还应追溯到更早些时候,那就是70年代初,他在国内就参加和领导了化学模拟生物固氮的研究工作,并在国际上最早提出固氮酶钼铁硫原子簇协同作用的网兜状活性中心模型,即“福州模型”。那实际上就是一个钼-铁-硫簇合物。正是在这一生物固氮化学模拟工作的基础上,他开拓性地领导福建物构所的同事们深入进行过渡金属簇合物的全面研究。

以如此长期和富有创新性的工作为基础写出来的学术专著,其学术价值和分量可想而知,正如我国著名化学家唐敖庆教授为本书所作的《序》中说的,“这本书是目前国内唯一的一本系统介绍过渡金属原子簇化学研究的专著”,“是我们化学界在原子簇化学研究方面的宝贵财富”。而贯穿全书的“实验与理论”、“化学与其他学科”、“结构与性能”、“静态与动态”、“基础与应用”等五方面的结合,更使本书独具特色,加上出版社方面的尽心尽力,相信《过渡金属原子簇化学的新进展》将成为学术出版物中具有重要价值的学术著作。

卢嘉锡教授是我的老师,他那治学严谨和富于创新的精神使我终身受益。在他的新书出版之际,我谨表示衷心的祝贺!并希望我国年轻一代的科学家要学习卢先生在学术上的创新精神,让科学的新进展更多地出在中国!

———— * ————— * ————— * —————

* 简讯 *

赣西北地区金矿成矿规律及找矿勘探研究 取得突破性进展

本刊讯 中国科学院长沙大地构造研究所承担的“赣西北地区金矿成矿规律及找矿勘探研究”课题,在张湘柄研究员的带领下,以洋鸡山金矿为对象进行研究,取得了突破性的进展,为洋鸡山金矿找到了后备资源。

洋鸡山金矿是江西瑞昌市黄金生产的骨干矿山,经过十余年的开采,储量只剩下2吨。资源接替、扩大远景、延长矿山服务年限,已成为该矿急需解决的问题。课题组经过两年多来的野外和室内工作,在充分研究前人资料的基础上,运用构造-热流体作用和金矿体定位机制为主的多学科综合研究,并应用岩土力学所新研制的“浮点浅层地震仪”进行了控制长度为430米的人工地震勘探工作,取得了深部的构造资料。地质所梁光河博士运用他新开发出的计算机软件处理系统,对该地震勘探资料进行处理,结果表明在矿区浅部、深部和外围均有新的工业矿体。根据这一结果,张湘柄研究员和陈广浩博士为矿山设计了三个控制钻孔,经钻孔勘探,全部见矿,矿化较好,金矿最高品位24.88克/吨,平均品位13.45克/吨,并在洋鸡山金矿北侧又发现了含矿层位,为洋鸡山金矿资源接替和扩大远景储量开拓了新的前景,打破了前人认为洋鸡山金矿200米深处没矿的论点。洋鸡山金矿对此非常重视,并高度评价了这一使金矿焕发发生机的成果。

(益鸣)